Manual de Instruções

Furadeira automática portátil

Leia este manual cuidadosamente antes de operar sua Furadeira automática portátil Nitto Kohki. Deixe este manual junto com a furadeira. Todos os operadores da máquina deverão ler este manual antes da utilização.

ATRA ACE modelo WA-5000

Especificações

MODELO		WA-5000
FONTE DE ENERGIA UNIFÁSICO		220-240~ 50-60 hz
MOTOR DE PERFURAÇÃO	TAXA DE CONSUMO DE ENERGIA	1150W
	TAXA DE AMPERAGEM	5.4ª
	VELOCIDADE SEM CARGA	350/650 MIN -1
	VELOCIDADE COM CARGA	250/450 MIN -1
CONSUMO DE ENERGIA MAGNÉTICA		75W
ESPESSURA DE PLACA 75MM	BROCA TIPO JETBROACH	17.5 ~ 50 mm ESPESSURA DE PLACA 75 mm
	BROCA TIPO HIBROACH ONE-TOUCH TYPE	14 ~ 50 mm ESPESSURA DA PLACA 50 mm
PODER MAGNÉTICO DE ATRAÇÃO		9800N
DIMENSÕES MAGNÉTICAS		101MM X 201MM
PESO		23 KG
TAXA DE CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO		5kA

Mantenha o manual em mãos - utilize sempre que necessário

Obrigado por adquirir um produto Nitto Kohki.

Antes de usar esta ferramenta, por favor, leia este manual cuidadosamente para assegurar uma operação apropriada e eficiente.

Este manual deve estar sempre num lugar de fácil acesso.

- **English** : Please ask your dealer or distributor for instruction manual in local language(s).
- **German** : Bitte fragen Sie Ihren Händler nach eine Betriebsanleitung in Landessprache.
- **French** : S'il vous plait, veuillez demandez á votre foumisseur de manuel instruction en langue locale.
- **Spanish** : Por favor, cantacte con su distribuidor para el manual de instrucciones en español.
- **Português** : Por favor peça ao seu agente ou distribuidor o manual de instrucões em português.
- **Italian** : Per Manuale Istruzioni in lingua locale Vi preghiamo di rivolgervi al rivenditore o distributore.
- **Dutch** : Vraag uw handelaar om een nederladstalige gebruiksaanwijzing.
- **Swedish** : Be er lokala Återförsäljare eller distributör om manualer pá svenska.
- **Danish** : Venligst henvend Dem til den danske distributør for instructions manualer.
- **Polish** : Prosze pytac swojego dealera lub dystrybutora o instrukcje obslugi w jezyku localnym.
- **中文** : 請向當地供應商或経銷商詢問中文使用説明書

Conteúdo

Importantes Instruções de segurança para todas as ferramentas elétricas....2

Importantes Instruções de segurança para furadeiras magnéticas portáteis....3

Uso....6

Verifique o conteúdo da embalagem....6

Nomes das peças....6

Controle de funções elétricas....6

Preparação....7

Como operar a ferramenta....10

Solução de problemas....12

Manutenção e inspeção....13

Encomenda de peças de reposição....14

Atra ace wa-5000 montagem e lista de peças de motor....16

Atra ace wa-5000 montagem....17

Atra ace wa-5000 lista de peças....18

Aviso: Pode ser perigosa a operação da ferramenta elétrica caso as instruções fornecidas não sejam seguidas.

Antes de operar a ferramenta, leia e entenda todas as instruções fornecidas. Guarde para pesquisa futura.

Equipamento de proteção pessoal como olhos e ouvidos e luvas de proteção devem sempre ser usados durante a operação.

Aviso

Instruções importantes de segurança para todas as ferramentas elétricas.

Ao usar ferramentas elétricas, precauções básicas de segurança devem sempre ser seguidas para a redução de risco de incêndio, choque elétrico, ferimentos e etc., incluindo as seguintes:

1-Mantenha a área de trabalho limpa.

Áreas de trabalho e bancadas desorganizadas propiciam acidentes e ferimentos.

2-Leve em consideração o ambiente de trabalho

Não deixe ferramentas exposta à chuva. Não use ferramentas em áreas empoçadas ou úmidas.

Mantenha a área de trabalho bem iluminada.

Não opere as ferramentas próximas a líquidos inflamáveis em ambientes com a presença de gases ou explosivos.

3-Verifique a fonte de energia

Opere abaixo da voltagem da fonte de energia que está entre +/-10% da taxa de voltagem, e a freqüência que é de 50/60HZ de onda sinusoidal

4-Previna choques elétricos

Ao usar ferramentas elétricas, não toque nada que esteja aterrado. (Exemplos: Canos, aquecedores, forno de microondas, estrutura externa de refrigeradores)

5-Mantenhas crianças afastadas.

Todos visitantes também devem manter-se afastados da área de trabalho.

Não permita contato de visitantes com a ferramenta, ou com os cabos e fios.

6-Armazene as ferramentas não-engrenadas.

Quando não em uso, as ferramentas devem ser armazenadas em locais secos e trancados, longe do alcance de crianças.

7-Não force a ferramenta.

A ferramenta funcionará de forma melhor e mais segura se usada dentro dos níveis de performance para qual foi desenvolvida.

8-Use a ferramenta correta.

Não force uma ferramenta de pequeno porte numa atividade para ferramentas de grande porte.

9-Vista-se apropriadamente

Não vista roupas e acessórios largos e folgados. Eles podem se prender a peças em movimento.

Luvas de borracha e calçados antiderrapantes são recomendados.

Use toucas para prender cabelos longos.

10-Sempre use proteção ocular apropriada.

Os óculos de proteção diária têm lentes de proteção resistentes apenas a impacto. Eles não protegem os olhos. Use máscaras no caso de operações que produzam pó.

11-Não fazer mau uso dos cabos

Nunca carregue a ferramenta pelo cabo de força ou o arranque abruptamente da tomada.

Não mantenha cabos em lugar altamente aquecidos, oleosos e pontiagudos.

12-Trabalho seguro

Use grampos de suporte ou morsas para fixar a peça quando prático. É mais seguro do que usar as mãos e as deixam livre para operar a ferramenta.

13-Não faça movimentos extremos

Mantenha-se firmemente em pé e equilibrado.

14-Manutenção preventiva é necessária para ferramentas elétricas.

Sempre mantenha as lâminas em boas condições para que trabalhem de forma segura e eficiente.

Siga as instruções no manual para lubrificação e troca de acessórios.

Verifique cabos e fiação regularmente. Entre em contato com representantes de vendas para reparos quando necessários.

Quando extensões forem usadas, verifique-as regularmente, fazendo sua troca quando estiverem danificadas.

Manoplas devem estar secas e limpas. Mantenha-as de forma que não contenham óleo ou graxa.

15-Desligue e tire da tomada quando:

Não estiver em uso.

Ao trocar lâminas, lixa e broca.

Ou qualquer situação de perigo antecipado.

16-Remova chaves de boca, fenda etc., depois dos ajustes.

Certifique-se de que chaves de boca, fenda etc., usadas para os ajustes foram retiradas de ligar a ferramenta.

17-Sempre evite inicialização inesperada.

Não carregue a ferramenta com o dedo sobre o botão de liga-desliga quando a ferramenta estiver ligada na tomada.
Certifique-se de que o botão de liga-desliga está desligado antes de plugar a ferramenta na tomada.

18-Use cabo flexível ou uma extensão de cabo flexível quando usada fora.

19-Mantenha-se alerta

Preste atenção no que está fazendo.

Sempre lembre a forma correta de manusear e a operação apropriada além das circunstâncias da área ao redor.

Tenha bom senso.

Não opere a ferramenta quando estiver cansado.

20-Verifique se há peças danificadas

Antes de usar a ferramenta, caso acessórios ou peças estejam danificados, os mesmos devem ser cuidadosamente verificados para determinar se a ferramenta poderá funcionar apropriadamente.

Verifique o alinhamento e encaixe das peças motrizes, o estado de peças e a montagem da máquina e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta.

Acessórios ou peças danificadas ou inoperantes devem ser apropriadamente reparadas ou substituídas. Caso botões ou interruptores quebrem, reparos deverão ser feitos apenas pelo representante de vendas de quem você comprou a ferramenta, ou por uma loja autorizada.

Não use ferramentas que não podem ser ligadas ou desligadas através do botão liga-desliga.

21-Use acessórios recomendados.

Consulte este manual ou o representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou uma loja autorizada para saber sobre acessórios recomendados. O uso de acessórios inapropriados pode causar ferimentos.

22-Reparos por pessoal autorizado.

Esta ferramenta não deve ser modificada, pois está de acordo com requisitos de segurança.

Qualquer tipo de reparo, instalação ou troca de peças deverá ser feita pelo representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou por uma loja autorizada.

Caso o representante de vendas de quem você comprou a ferramenta ou uma loja autorizada não sejam consultados em situações críticas, ou peças de reposição genuínas não sejam utilizadas, haverá maior risco de acidentes e ferimentos. Dessa forma, a garantia poderá ser invalidade.

Aviso

Instruções importantes para o uso do equipamento com segurança

O uso de energia é limitado à fonte de energia especificada pela taxa de energia na placa.

Não use suprimento de energia para a solda motorizada.

O fio-terra não deve ser conectado a um cano de gás. Isso poderá acarretar numa explosão.

Certifique-se de que o fio-terra e o clipe não estejam danificados. Caso você tenha equipamento de teste ou um medidor de resistência, verifique a continuidade entre o clipe e a parte de metal do corpo. Enterrar uma vareta de metal ou uma placa e fazer a conexão ao fio-terra são serviços para eletricistas qualificados, portanto você entre em contato com um profissional.

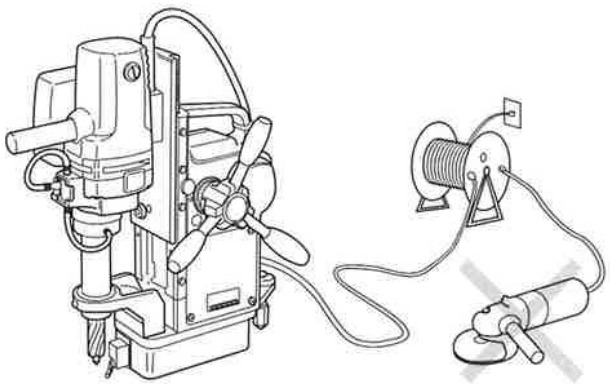
Antes de usar a ferramenta, certifique-se de que a fonte de energia em qual a ferramenta será conectada esteja ligada a um disjuntor para se evitar choque elétrico.

Não abra a placa do interruptor.

A tomada deve estar instalada perto do equipamento e deve ser de fácil acesso.

Cabos de extensão devem ser selecionados após a verificação de que o diâmetro é compatível com o comprimento do mesmo. Tenha cuidado com cabos extremamente longos (particularmente o finos e entrelaçados) pois podem causar quedas na voltagem, fato que enfraquece o magnetismo afetando a performance e funcionalidade da ferramenta. Não compartilhe o cabo de força com nenhum outro aparelho elétrico. (Fig. 1)

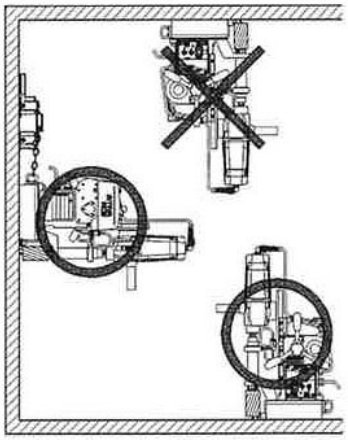
Extensão do cabo de força	
Comprimento máximo	Área cruzada nominal
10 m	1,25 mm2 ou mais
15m	2,00 mm2 ou mais
30m	3,50mm2 ou mais



(Fig. 1)

Ao executar a manutenção, substituição, inspeção, ou ajuste de componentes, certifique-se de desconectar o plugue da tomada.

Não opere no teto. A ferramenta deve ser operada em um lugar horizontal ou na parede (verticalmente). Não utilize a ferramenta no teto (de ponta-cabeça). (Fig. 2) Nunca trabalhe com esta ferramenta no teto (de ponta-cabeça). Remova o recipiente de óleo do corpo da ferramenta e monte a ferramenta de modo que o óleo de corte não seja derramado quando esta estiver sendo usada na parede (verticalmente).

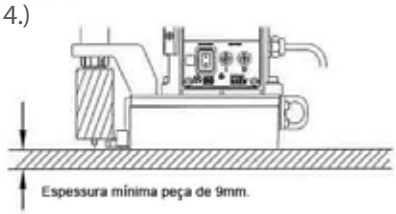


(Fig. 2)

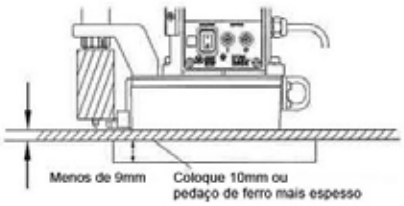
Espessura mínima peça de 9mm.

Se uma peça não for espessa o suficiente, ela irá enfraquecer o magnetismo, impedindo o funcionamento adequado, devido ao deslizamento ou elevação da peça. Ao perfurar uma peça de espessura insuficiente, recomenda-se que um pedaço de ferro de cerca de 10 milímetros de espessura e um pouco maior do que o tamanho do imã seja colocado no verso da peça.

(Fig. 3, Fig. 4.)



(Fig. 3)

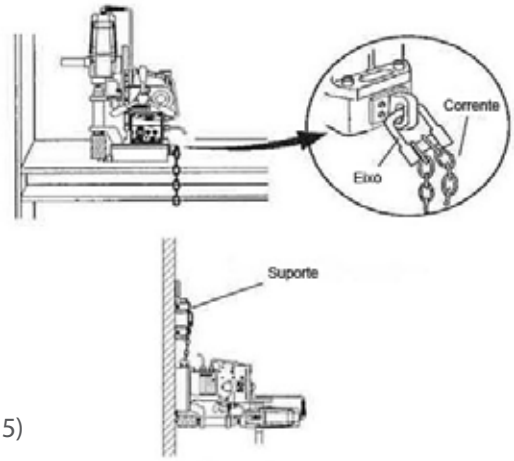


(Fig. 4)

Limpe a superfície de atração do ímã e a superfície da peça. Quaisquer lacunas entre a superfície de atrativa do ímã e a superfície da peça enfraquecerá o poder atrativo do ímã, podendo fazer com que a ferramenta balance. Portanto, as superfícies devem ser mantidas sempre limpas e livres de pedaços de metal, buracos, depressões ou ferrugem. Além disso, não coloque o ímã em buracos, pois isso também enfraquecerá a atração.

Use a corrente para evitar que a ferramenta caia.

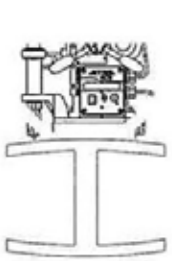
Use a corrente presa à ferramenta para anexá-la à peça em casos onde haja risco de queda de um lugar alto ou tombar se o imã saltar durante uma interrupção de energia ou por algum outro motivo. Use o acessório de apoio do imã (opcional) para impedir que a ferramenta caia quando o tamanho da corrente impedir a sua fixação. (Fig. 5)



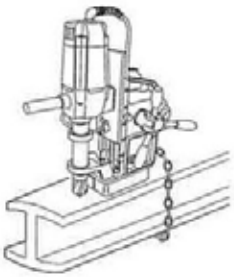
(Fig. 5)

Alinhar a Magnet paralelamente ao comprimento da peça.

Desde que a superfície de uma sessão H é normalmente curvo como mostrado na Figura 6, o ímã deve ser colocado paralelamente ao comprimento da peça para garantir uma boa atração e segurança. Atração magnética insegura é a causa de dano ao cortador e acidentes inesperados. (Fig. 6, Fig. 7.)



(Fig. 6)



(Fig. 7)

5 horas é o período máximo de funcionamento contínuo do imã. E 30 minutos é o período de funcionamento nominal do motor da furadeira.

Quando não estiver em operação, manter a máquina sobre a superfície plana e limpa com o imã desligada.

Não toque o cortador rotativo ou aparas com as mãos, corpo, luvas, cabelo ou roupa.

Cuidado com as escórias ejetadas do buraco perfurado.

Vista equipamento de proteção, pois a escória (pedaços de metal) é ejetada com muita força no momento da perfuração. Não permita que pessoas desprotegidas estejam presentes no local de trabalho. Ao trabalhar em lugares altos, certifique-se que não haja ninguém abaixo, e tomar muito cuidado com a escória que cai. A escória é quente, não as toque com as mãos desprotegidas.

Ao limpar pedaços de metal, desligue o imã "Magnet". Não toque nos pedaços de metal com as mãos, use um bastão, como por exemplo uma chave de fenda, para removê-los.

Ao substituir cortadores, não toque as lâminas de corte com as mãos desprotegidas.

Você deve usar um pino-piloto "Pilot Pin" que coincida com a fresa.

Pinos- piloto diferem de acordo com o tipo da fresa, diâmetro e comprimento (profundidade). Um acidente pode ser causado se a combinação entre a fresa e o pino-piloto estiver errada.

Consulte os itens 4-5, Fresas e as combinações de pinos-piloto

Não use óleo de corte para outros fins.

Consulte os itens 5-6, Preparando o óleo de corte.

Não retire as etiquetas ou os nomes das placas da ferramenta.

Entre em contato com o agente de vendas de quem comprou a ferramenta ou com um revendedor autorizado se o nome em uma placa ou um rótulo estiver danificado ou faltando.

Quando você colocar a máquina de volta no estojo, certifique-se de deixar tirar o óleo de corte do tanque de óleo, e também de retirar a alça lateral do motor.

CUIDADO

• Desligue o interruptor antes de plugar a ferramenta na tomada.

• Peças não-magnéticas (alumínio, aço inoxidável, cobre,

ligas. etc), não podem ser utilizados desde que o ímã não terá adesão a eles.

• Não utilize esta ferramenta em aço que esteja sendo soldado eletricamente. Se o aterramento da solda elétrica for inadequado, eletricidade fluirá através do imã causando danos irreparáveis às partes elétricas e podendo provocar um acidente devido ao funcionamento deficiente.

• Não aplique força excessiva durante perfuração manual. HI-BROACH e JETBROACH têm lâminas finas e com menor resistência ao corte do que brocas torcidas. Portanto, elas não devem ser operadas com excessiva força. Tenha cuidado, pois se mais força do que o necessário

for utilizada, as fresas serão danificados e a sua vida útil será reduzida.

• Não mudar de operação manual para a automática durante perfuração. Se você quiser fazer um furo na opção automática, comece com ela. Se você estiver perfurando um buraco no manual e mudar para o automática no meio da operação, o motor da furadeira poderá parar.

• Quando a alimentação automática é ativada não use a ferramenta no manual.

No modo automático (com a manivelas voltadas para a ferramenta), não exercer pressão adicional sobre as manivelas.

1 Uso

Trata-se de uma máquina-ferramenta que prende-se magneticamente em aço leve e usa o poder do motor da broca para perfurar buracos com JETBROACH tipo um toque (One-touch Type) ou HI-BROACH tipo um toque (One-touch Type).

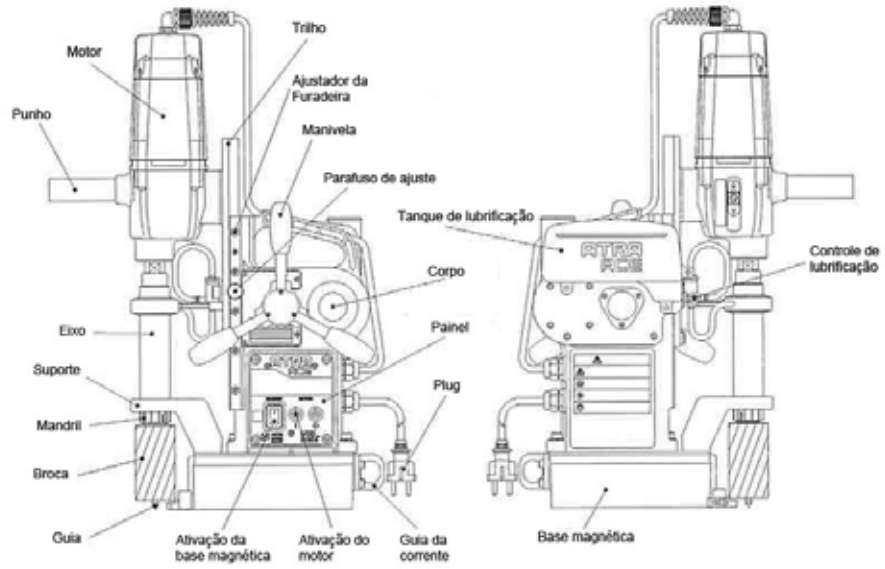
2 Verifique o CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Confira o conteúdo e certifique-se de que a ferramenta não está danificada devido a eventuais acidentes durante o transporte. O conteúdo deve corresponder à lista que a seguir. Apenas no caso de existirem algumas peças danificadas ou em falta, entre em contato com o agente de vendas de quem adquiriu a ferramenta ou um revendedor autorizado.

Conteúdo da embalagem	Qtd.	OK
ATRA ACE	1 conj.	
Pino Piloto - Pilot Pin 08050	1	
Chave p/ Parafuso hexagonal 3	1	
Chave p/ Parafuso hexagonal 4	1	
Chave de boca 8x10	1	

Conteúdo da embalagem	Qtd.	OK
Óleo de corte 0,5 l lata	1	
alça lateral	1	
Corrente	1	
Guarnição	1	
Manual de Instruções	1	

3 Nome das peças



(Fig. 8)

4 FUNÇÕES DE CONTROLE ELETRÔNICO

4-1 Detector de carga

Se houver uma sobrecarga durante a perfuração, as seguintes funções serão ativadas automaticamente. O detector de carga poderá não funcionar corretamente, se a fonte de energia for um gerador ou o suprimento de energia estiver muito alto ou muito baixo.

(1) Função de controle automático de alimentação

Este sistema automaticamente controla a taxa de alimentação, onde alguns segundos após o início da perfuração a alimentação é automaticamente desacelerada. A partir de então, a taxa de alimentação irá variar conforme as condições de carga da furadeira.

A taxa de alimentação também é regulada automaticamente de acordo com o diâmetro da fresa.

(2) Função de Interrupção por Sobrecarga

Ambos, perfuração e operações de alimentação, param automaticamente sempre que há uma carga excessiva no motor da furadeira, impedindo que a mesma e a fresa quebrem. Se a fresa não estiver bem afiada danos poderão ser inevitáveis.

4-2 A função de interrupção de ciclo

Após o corte ter acabado, um detector responde à redução da carga e ambos, broca e motor de alimentação, param automaticamente.

4-3 Função Interruptor de Limite

Mesmo no caso da função de interrupção automática falhar no final da perfuração permitindo que o motor da furadeira continue a alimentação, o interruptor de limite interrompe tanto a perfuração quanto a alimentação ao chegarem ao limite mínimo.

4-4 Função Detecção de deslizamento

Se o ímã deslizar durante a perfuração, o motor da furadeira e a alimentação serão interrompidos.

4-5 Reiniciar Função de prevenção

• Quando uma falha de energia ocorrer enquanto a ferramenta estiver em uso, a função de reinício de prevenção funcionará quando a energia for restabelecida.

• Mesmo quando a perfuração pára durante uma operação devido à interrupção do fornecimento de energia ou da desconexão acidental da tomada

e ao voltar a alimentação de energia, luzes indicadoras estarão acesas e o ímã recuperará seu poder de atração, mas o motor da furadeira não entrará em funcionamento.

• Para retomar o trabalho, ligue o interruptor do ímã e depois o interruptor do motor e então a ferramenta voltará ao funcionamento normal.

5 PREPARAÇÕES

ATENÇÃO

Durante os preparativos, desligue o interruptor do imã e remova o plugue da tomada.

5-1 Instalação de Acessórios

A alça lateral, um acessório, deve ser montado sobre o motor da furadeira.

Quando transportar a máquina para outros pontos, por favor, segure a máquina pelo punho Da alça lateral do motor da furadeira.

5-2 Uso da fresa

CUIDADO

• Fresas diferente de one-touch não podem ser usadas.

• Para um melhor funcionamento e maior segurança, não use fresas gastas ou quebrados.

5-3 Precauções com a Fresa

Quando você precisar de fresas um-toque ou acessórios, consulte a sessão 9- Encomenda de peças.

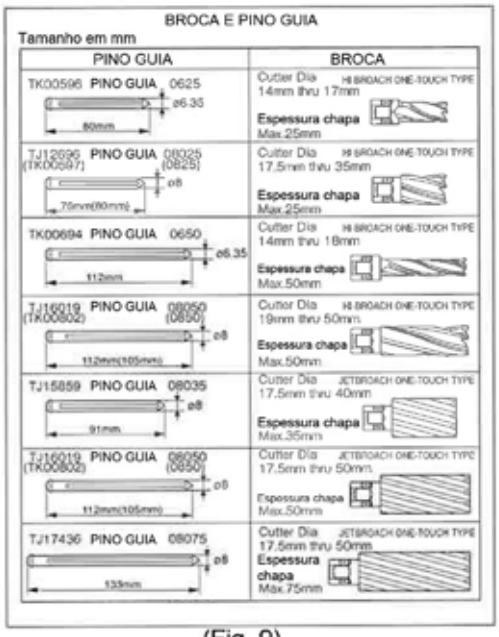
5-4 Cortador Combinações entre pino piloto (Pilot Pins) e fresas

AVISO

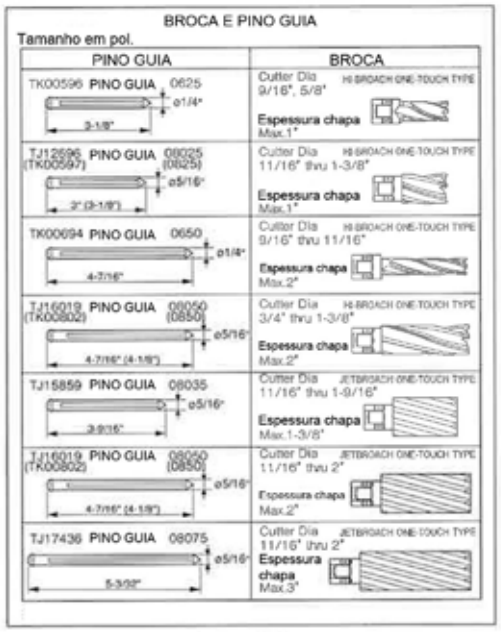
Pinos-piloto (Pilot Pins) diferem conforme o tipo da fresa, diâmetro e profundidade (comprimento). Acidentes podem ser causados devido à combinação errada entre eles.

Combine o pino piloto apropriado a fresa a ser usada.

(Fig 9, Fig10)



(Fig. 9)



(Fig. 10)

Pinos-piloto diferem conforme o tipo, diâmetro e comprimento (profundidade) da fresa. Se a combinação entre a fresa e o pino-piloto estiver errada, a fresa será danificada devido a falha na ejeção da escória ou suprimento deficiente de óleo de corte.

• O uso não especificado não apenas reduz significativamente a vida da fresa mas também a danifica e leva a acidentes inesperados.

5-5 Montagem e desmontagem da fresa

ATENÇÃO

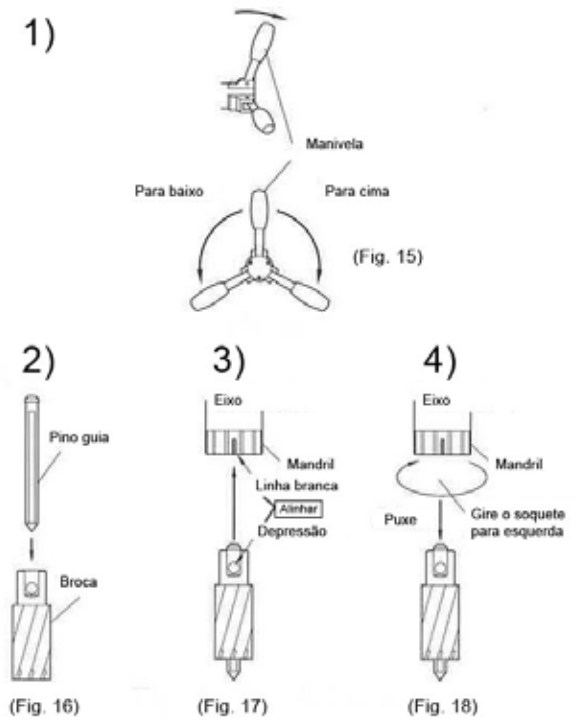
• Não toque nas lâminas cortantes com as mãos desprotegidas.

(1) Levante o motor de perfuração virando o as manivelas em sentido horário. (Fig. 11)

(2) Pegue o pino-piloto que se adeque ao tamanho do corte e insira o pino-piloto na fresa. (Fig. 12)

(3) Alinhe a depressão na fresa com a linha branca no soquete e insira a fresa. (Fig. 13) Quando a fresa estiver coloca no soquete, gire o soquete para a direita e eles travarão após o clique. Se a fresa não entrar, gire o soquete para a esquerda e tente novamente.

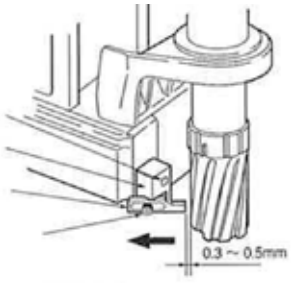
(4) Para remover a fresa, gire o soquete para a esquerda e puxe a fresa. (Fig. 14)



5-6 Preparando o triturador (Chip Breaker)

Aviso

• Posicione o triturador (Chip Breaker) de modo que as pontas das lâminas não interfiram com a fresa, tanto na parte interferir como na superior, ao montar o triturador.



(Fig. 15)

Triturador (Chip Breaker) tritura a escória em pequenas partes para facilitar a limpeza.

Montar a lâmina (ver fig.15)

(1) Montagem da fresa

Solte o soquete do parafuso hexagonal e mova a lâmina no sentido da seta até que ela não possa ir mais, em seguida, monte a fresa.

(2) Prendendo a lâmina

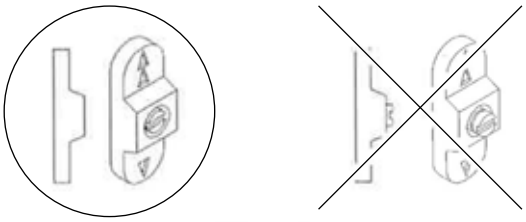
Prenda a lâmina no espaço entre a fresa e a ponta da lâmina sendo 0.3mm a O. 5mm, prenda os seguramente na base da lâmina com o soquete do parafuso hexagonal.

5-7 Configuração do Botão Alterar

CUIDADO

Mude a marcha somente após desligado em co a rotação parada. Deslize o botão de mudança até o fim. Se o parafuso de fenda se projetar do botão alterar, as condições de troca de marcha serão insuficientes e as marchas podem quebrar.

Antes da operação, verificar este ponto. (Fig.16)



(Fig. 16)

Mude a velocidade de perfuração para se adequar ao tipo e tamanho da fresa. (Fig.17)

Posição de velocidade da furadeira		
Broca	Jetbroach tipo One-touch 17.5 ~ 39	Jetbroach tipo One-touch 40 ~ 50
	Hibroach tipo One-touch 14 ~ 19.5	Hibroach tipo One-touch 20 ~ 50

(fig. 17)

5-8 Preparando o Óleo de Corte

Notas sobre segurança de corte de óleo devem ser observada.

ATENÇÃO

(1) Aplicação e Limitações de Uso

• Use somente como fluido de corte, não como uso doméstico.

(2) Precauções na manipulação de óleo de corte

• Este líquido contém aminas. Não deve ser misturado com preventivos de ferrugem contendo nitrito.

• Pode provocar a inflamação se entrar nos olhos.

Óculos de proteção devem ser usados para impedir que entre nos olhos.

• Contato com a pele pode causar inflamação. Luvas de proteção devem ser usadas para evitar contato com a pele.

• Pode causar desconforto se névoa ou vapor for inalado.

Aparelho de respiração deve ser usado no manuseio para que a névoa ou vapor não seja inalado.

• A diluição deve ser realizada em conformidade com os Manuais de Instruções.

• Mantenha-o fora do alcance das crianças.

• Não beber.

(3) Tratamento de Emergência

• Se entrar nos olhos, abra imediatamente as pálpebras o máximo possível e lave bem com água por pelo menos 15 minutos. Se houver inflamação, consultar um médico e siga as instruções.

• Se tiver contato com a pele, lave imediatamente com água e sabão. Roupa contaminada deve ser removida e lavada cuidadosamente antes de serem reutilizados. Se houver inflamação consulte um médico e siga as instruções.

• Se a névoa ou vapor for inalado, transferir imediatamente o paciente para um lugar aberto, cubra seu corpo com um cobertor e o mantenha quente e tranqüilo. Consulte um médico e siga as instruções.

• Se tiver sido ingerido, dar imediatamente água abundante e induzir o vômito. Consulte um médico e siga as instruções. Se o paciente estiver inconsciente, não administrar água ou induzir o vômito.

(4) Em caso de incêndio

• Para um incêndio nas proximidades, usar equipamentos de proteção e apagar o fogo se estiver se aproximando do lado de barlavento com espuma, pó ou extintores de CO2.

(5) método de armazenamento

• Selar após uso para evitar contaminação com sujeira e/ou água.

• Armazene local fresco e escuro longe da luz solar direta e da chuva.

(6) Método de Eliminação

• Eliminação de líquido não diluído e diluído deve ser feita como com fluido de resíduos, em conformidade com a lei por um especialista em eliminação de detritos.

• A água de lavagem deve ser tratada por ajuste de pH, floculação e liquidação, o tratamento de lodo ativado, absorção de carbono ativado, etc, e apurado de acordo com as normas municipais.

• Uma vez que os recipientes vazios contêm resíduos, devem ser manuseados com cuidado.

(7) Outros

• Se transferidos para outros recipientes para o uso, os nomes

dos produtos químicos utilizados no local de trabalho e rotulados conteúdo devem ser exibidos e mantidos juntos com os Manuais de Instrução prontos para leitura imediata.

• Qualquer pessoa que deseje ter mais informações pode solicitar material impresso sobre a segurança do produto pelo fabricante.

• Os dados baseiam-se em informações e dados atualmente disponíveis e atualizados por novos conhecimentos.

• Os itens a serem observados são destinados a movimentação normal.

Quando um tratamento especial estiver envolvido, as medidas de segurança adequadas para a aplicação e método de tratamento deverão ser implementadas.

• Os dados inscritos são submetidos a sua informação

e não implicam a aceitação de garantias ou de responsabilidade.

5-8-1 Preparação do Óleo de Corte

(1) Use óleo de corte Nitto azul genuíno.

Desempenho de corte e vida útil poderão ser reduzidos quando outros óleos de corte forem utilizados.

(2) Dilua o óleo de Corte na proporção de oito a dez vezes com água da torneira.

Não use água de poço para diluição.

(3) Retire a tampa de borracha do tanque de óleo.

Preencha o tanque te óleo com óleo de corte até a linha de marcação no tanque. Cuidado para não derramar o óleo em na ferramenta.

5-8-2 controle de fluxo de óleo

Depois de instalado a fresa e o pino-piloto (Pilot Pin), pressione o o pino-piloto (Pilot Pin) contra a peça , e então o fluxo de óleo começará quando o P-Cock estiver aberto. Esse fluxo é recomendado que a fresa seja mantida constantemente úmida durante a perfuração e livre de coloração devido ao extremo calor e queimaduras. Perfuração sem óleo suficiente causa maiores ciclos de trabalho e menor vida útil da fresa.

5-9 Inserção do plugue na tomada

ATENÇÃO

Desligue o interruptor do imã antes de inserir o plugue da tomada.

A voltagem de alimentação utilizada deve ser correta.

6 Como operar a ferramenta

ATENÇÃO

Usar os óculos de segurança durante o trabalho. Se o pó produzido for muito, use uma máscara de pó.

6-1 Inicialização e Encerramento

(1) Ímã ligado

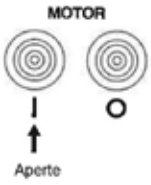
Ligue o interruptor do ímã para se ativar. (Fig. 18)

(Fig. 18)

(2) Motor da furadeira ligado

Ligue o interruptor da furadeira. O motor inicializará.

(Fig 19)



(Fig. 19)

ATENÇÃO

O motor da furadeira irá começar apenas quando o interruptor do motor for ligado após o ímã estar ativado.

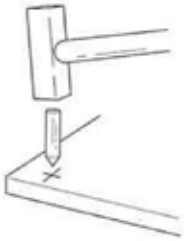
(3) Desativamento total

Quando o interruptor do motor estiver na posição desligado, o imã estará desativado e todas as funções irão parar.

6-2 Procedimento de perfuração

(1) Furador

O furador deve ser vertical em relação à peça além de relativamente grande. Posicione o furador de forma precisa, uma vez que serve como um guia de perfuração. (Fig. 20)



(Fig. 20)

(2) Certifique-se que tanto a superfície de aderência ímã quanto a superfície da peça estejam limpos.

ATENÇÃO

Se algo está preso sob o ímã, há risco da máquina escorregar.

Lacunas entre a superfície de aderência do ímã e a peça enfraquecem o poder de aderência magnética. Mantenha sempre a superfície de aderência do ímã isentos de matérias estranhas (tais como pedaços de metal), desnivelamentos, e ferrugem.

(3) Alinhar com a fresa

Gire as manivelas suavemente no sentido anti-horário para abaixar a fresa e alinhe a ponta do pino-piloto com o furador. (Fig. 21)

(Fig. 21)

4 Imã Ligado

Cuidado

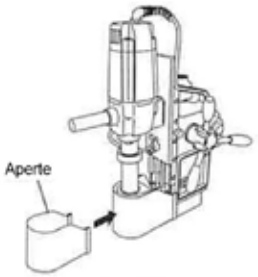
Certifique-se de que o imã está se prendendo a peça.

Ligue o interruptor do imã e ele estará ativado. Fig 22

(Fig. 22)

(5) Como prender a guarnição

Por favor, prender a guarnição como exemplificado na figura 23.



(Fig. 23)

(6) Controle de fluxo de óleo

Depois de instalado a fresa e o pino-piloto (Pilot Pin), pressione o piloto contra a peça, e o fluxo de óleo começará quando a "P-Cock" estiver aberto. Para esse fluxo é recomendado que a fresa seja constantemente mantida úmida durante a perfuração e livre de manchas devido ao superaquecimento e queimaduras. Perfuração sem óleo suficiente causa maiores ciclos de trabalho e menor vida útil da fresa.

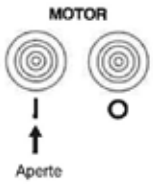
(7)Motor da furadeira ligado

ATENÇÃO

Não toque nas partes rotativas.

Ligue o interruptor. O motor da furadeira se ativará.

(Fig. 24)



(Fig. 19)

(8) Alimentação automática

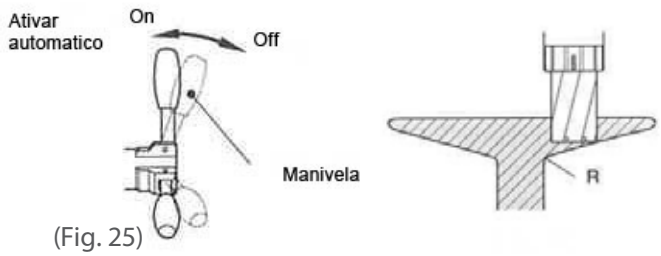
ATENÇÃO

• Assim que tiver começado a alimentação, não toque nas maçanetas até a que perfuração não for concluída.

• Não utilize alimentação automática se o lado acabamento for inclinado.

Empurre as maçanetas contra o corpo da máquina para ativar a alimentação automática. A alimentação na primeira fase da operação de corte é automaticamente lenta e a alimentação manual de não é necessária. (Fig. 25)

Ao perfurar um buraco em um ângulo, em canal, ou em seção H, etc, o cortador poderá ser danificado caso se trate de uma superfície inclinada ou radial no lado acabamento. Alimente lentamente no início e no término. (Fig. 26)



(Fig. 25)

(9) Conclusão da perfuração

ATENÇÃO

Cuidado com a escória ejetado ao perfurar. Nunca toque a escória com as mãos, uma vez que são quentes e cortantes.

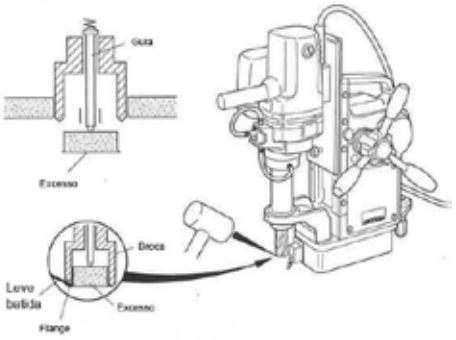
Quando a perfuração for concluída, o motor da furadeira irá parar. Quando ele parar, puxe as manivelas para fora e vire para a esquerda e levante o motor da furadeira para o limite superior. Em seguida, desligar o interruptor do imã rapidamente. Se você não fizer isso, o ímã será mantido ativado encurtando a sua vida útil. (Fig. 27)

(Fig. 18)

(10) Remoção da Escória

Não inicie a próxima perfuração com a escória restante na fresa.

Quando a perfuração for concluída, a mola no pino-piloto automaticamente ejeta a escória. Se, no entanto, a escória não eietar e a fresa estiver entupida com a escória, a perfuração seguinte falhará. Neste caso, remova a escória batendo na falange com um prego fino. (Fig. 28)

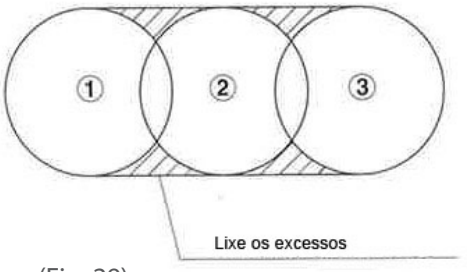


6-3 Usar a alimentação manual para furos alongados

ATENÇÃO

Sempre utilizar a alimentação manual para fazer os furos alongados e trabalhar lentamente.

• furos alongados deverão ser perfurados na seqüência de 1 – 2 – 3. Furos 2e 3 devem ser perfurados manualmente, sem Excessiva pressão sobre a fresa. Evite perfuração alongada co alimentação automática, pois pode causar a quebra da fresa ou causar acidentes inesperados. Lixe os excessos. (Fig. 29)



(Fig. 29)

• Ao fazer furos alongados, certifique-se de ter o

pino-piloto posicionado sobre a peça antes das perfurações seguintes.

6-4 Usar a alimentação manual para perfuração Laminados Pratos

ATENÇÃO

• Sempre utilizar a alimentação manual para perfuração de

placas laminadas e trabalhar lentamente.

• Laminados devem ser fixados firmemente em conjunto com segurança.

• Ao perfurar chapas laminadas, levantar a fresa após a placa superior ter sido perfurada e remover a escória do furo. Então, perfurar a placa debaixo.

• Deixar a escória na perfuração fará a fresa deslizar e, eventualmente, levantar o imã tirando-o da base.

7 Solução de problemas

ATENÇÃO

• Não tente reparar a ferramenta por sua conta. Isso poderá causar danos e perigo para quando for usá-la novamente.

• Se qualquer um dos seguintes, ou outros sintomas ocorrerem, ou se há outras questões a respeito do uso que você não entende. Consulte o agente de vendas de quem comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado.

Esta ferramenta é controlada por funções eletrônicas predefinidas e irá parar de funcionar automaticamente se o sistema eletrônico de controle for avariado devido a ruído na linha de energia. Durante a perfuração, os seguintes sintomas não são considerados problemáticos. Por motivos de segurança, verifique a ferramenta só depois de certificar-se que o interruptor do imã está ligado, as manivelas estão empurradas para fora, e a alimentação automática está desligado e o motor da furadeira está levantado:

Solução de problemas

Problema	Possíveis Causas	ação corretiva
A lâmpada não acende mesmo com o interruptor do imã ligado.	Alimentação da linha da máquina não está ligado à tomada com segurança.	Ligue a linha de alimentação.
Perfuração não começa mesmo o interruptor do imã ligado e a luz acesa.	Imã elétrico não retêm energia (A bobina é cortada)	Substituir o imã ou a peça defeituosa.
	Interruptor de Limite corta a alimentação para a furadeira.	Levante a placa deslizante para desativar o Interruptor de Limite
A máquina se afasta da posição correta quando começa a cortar	A peça é muito fina e não tem poder suficiente de tração magnética.	Coloque uma placa de aço como suporte
	Escória ou aparas se prendem entre o imã e a peça	Limpar a base do imã
Perfuração pára durante a operação	A fresa está muito desgastada ou quebrada	Substitua por uma fresa nova
	Usando uma fresa de marca não Nitto	Substitua por uma fresa Nitto.
	Escória não sai devido a furos profundos (chapas grossas)	Configure a opção triturador (Chip Breaker)
	Fluxo de refrigeração é ruim	Ajuste para o fornecimento suficiente de refrigeração
	Refrigeração não Nitto é usada	Mudar para refrigeração Nitto
	Alterado para alimentação manual no meio da operação automática. *1	Inicie com alimentação automática
	Corte feito em alimentação manual	Retardar a velocidade de alimentação manual.
	Interruptor de Limite ativado	Posicionar o interruptor de limite na posição correta
Drill não pára após a conclusão da perfuração	Retomada de corte no final da operação	Operação. O.K. com a máquina * 2
	Corte com perfuração torcida	Cortar com alimentação manual
Parado no meio do corte. Reinicia, mas não corta e para novamente.	Escória impedindo que a fresa entre em contato com a peça	Retire a escória e recomece a operação.

Nota: * 1 O circuito detecta a carga durante alimentação manual, e depois não carrega no próximo instante até ser alterado para auto-alimentação e, portanto, considera o corte finalizado.

Nota: * 2 O corte após reset não dá ao circuito sinal de carga suficiente e, portanto, considera ainda estar em modo de corte e perfuração de alimentação é mantida. Mas não se preocupe porque interruptor de limite (Limit Switch) vai desligar a furadeira na posição inferior.

8 Manutenção e inspeção

ATENÇÃO

Desligue e retire o plugue da fonte de energia durante a manutenção e inspeção.

ATENÇÃO

Verifique periodicamente se não há parafusos frouxos que prendem as peças. Aperte qualquer parafuso solto.

8-1 Aperte o parafuso de fixação quando a ferramenta não estiver em uso

Por razões de segurança, quando a ferramenta não estiver em uso ou quando a operação de perfuração estiver suspensa, não deixe o motor da furadeira abaixar devido ao seu peso, apertando parafuso de fixação da tampa com o motor da furadeira em uma posição elevada. Se o motor da furadeira é deixado abaixado o pino-piloto ou a fresa podem ser danificados durante o transporte. (Fig. 30)

8-2 lubrificação de superfícies deslizantes

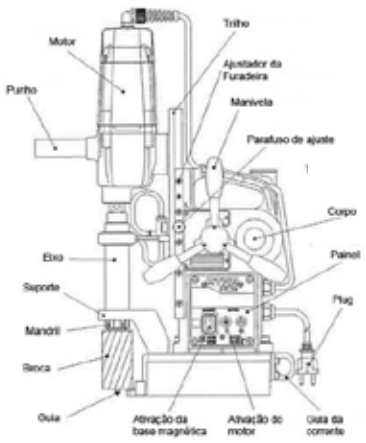
De tempos em tempos, as superfícies de deslizamento entre o corpo e a chapa de deslizamento devem ser lubrificadas. (Fig. 30)

8-3 Ajuste da placa de deslizamento

Qualquer folga entre o corpo e a placa de deslizamento irá afetar a precisão da perfuração, levando a um desgaste prematuro do cortador. Quando frouxidão é encontrada, elimine-a reapertando os quatro parafusos de ajuste placa de deslizamento no lado lateral do corpo até o ponto em que o motor da furadeira não caia com o seu próprio peso. Os parafusos são projetados para funcionar como uma trava dupla, assim eles devem ser bem apertados, girando as porcas. Não ajustar usando o parafuso "Set Screw". (Fig. 30)

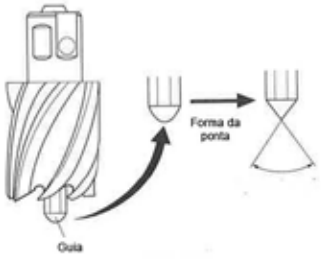
8-4 Inspeção do suporte "Bracket"

O suporte Bracket que mantém o eixo arbor é de fundamental importância na manutenção da precisão da broca. O suporte é apertado por três parafusos, que devem ser inspecionados periodicamente para assegurar que eles estão bem apertados. (Fig. 30)



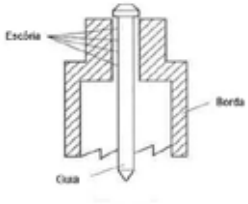
8-5 Afiação da ponta pino-piloto "Pin-piloto"

Se ponta ponta pino-piloto "Pin-piloto" Pin não estiver afiada, o pino não será capaz de encaixar-se ao buraco, causando pouca precisão. Deve ser inspecionado e, se o pino-piloto "Pin-piloto" se encontrar cego, afiar a ponta ou substitui-la por uma nova. Tenha cuidado durante a afiação para que não se afie demais a ponte de inutilizá-la. (Fig.31)



8-6 Soltar um pino- piloto apertado

Quando a fresa precisar ser substituída, retire e altere o pino-piloto, que funciona como um guia. No entanto, se escória estiver presa entre a fresa e o pino, poderá ser difícil de tirá-lo. Toque na extremidade do pino delicadamente com um martelo de madeira enquanto você retira a escória. (Fig. 32)



8-7 Lixamento da fresa

Quando o cortador precisa de lixamento, consulte o agente de vendas de quem você comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado.

8-8 Inspeção e substituição de buchas de carbono

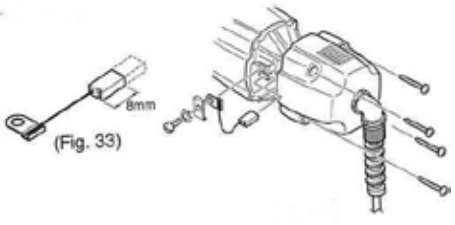
A condição de desgaste das buchas de carbono deve ser inspecionados periodicamente.

Comutação vai se deteriorar quando o comprimento restante é de cerca de 8 milímetros e pode causar um colapso, então as buchas devem ser substituídas de acordo com o procedimento a seguir. (Fig. 33)

(1) Retire a tampa do motor da furadeira com uma chave de fenda. (Fig. 33)

(2) Remova a bucha desgastada. Substitua por uma nova e recoloque a tampa da escova. (Fig. 34)

(3) Após a substituição, não ligar a ferramenta por cerca de dez minutos.



(Fig. 33)

9 - Pedido de peças para reparo

Ao fazer o pedido de peças e componentes para o agente de vendas de quem você comprou a ferramenta ou um revendedor autorizado, informe o número e a quantidade de cada peça requisitada.

9-1 Óleo de corte genuíno

Aviso

Use somente óleo de corte genuíno.

Peça Nº	Nome da peça
TB02621	Óleo de corte 2l (azul claro)

9-2. Pino-Piloto (Tamanho métrico)

Sempre que comprar uma fresa, deve-se comprar um pino-piloto.

Peça Nº	Peça	Prof. (mm)	Broca (mm)
TK00596	Pino 0625	25	Hi-broach Ø 14 Ø 17
TJ12696	Pino 08025		Hi-broach Ø 17,5 Ø 35
(TK00597)	Pino 0825		
TJ15859	Pino 08035	35	Jetbroach Ø 17,5 Ø 40
TK00694	Pino 0650	50	Hi-broach Ø 14 Ø 18
TJ16019	Pino 08050		Hi-broach Ø 19 Ø 50
(TK00802)	Pino 0850		Jetbroach Ø 17,5 Ø 50
TJ17436	Pino 08075	75	Jetbroach Ø 17,5 Ø 50

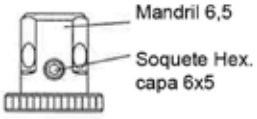
Peça Nº	Peça	Prof. (pol.)	Broca (mm)
TK00596	Pino 0625	1''	Hi-broach Ø 9/16'' Ø 5/8''
TJ12696	Pino 08025		Hi-broach Ø 11/16'' Ø 1-3/8''
(TK00597)	Pino 0825		
TJ15859	Pino 08035	1-3/8''	Jetbroach Ø 11/16'' Ø 1-9/16''
TK00694	Pino 0650	2''	Hi-broach Ø 9/16'' Ø 11/16''
TJ16019	Pino 08050		Hi-broach Ø 3/4'' Ø 1-3/8''
(TK00802)	Pino 0850		Jetbroach Ø 11/16'' Ø 2''
TJ17436	Pino 08075	3''	Jetbroach Ø 11/16'' Ø 2''

9-3 Suporte de Imã

Peça Nº	Nome da peça
TB04374	Base magnetica

9-4 Soquete 6.5 para perfuração torcida (Fig.35)

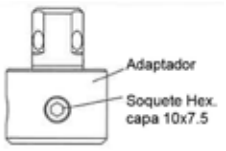
Peça Nº	Nome da peça
TB02536	Mandril 6.5



(Fig. 35)

9-5. Adaptador de cortador de trava lateral (Fig.36)

Peça Nº	Nome da peça
TB05188	Adaptador



(Fig. 36)

9-6 Peças

Jetbroach one-touch tipo 35L

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00301	17.5×35	TK00310	22 ×35	TK00318	26,5 ×35	TK00326	34 ×35
TK00302	18 ×35	TK00311	22,5 ×35	TK00319	27 ×35	TK00328	35 ×35
TK00304	19 ×35	TK00312	23 ×35	TK00320	28 ×35	TK00602	36 ×35
TK00305	19.5×35	TK00313	23,5 ×35	TK00321	29 ×35	TK00603	37 ×35
TK00306	20 ×35	TK00314	24 ×35	TK00322	30 ×35	TK00604	38 ×35
TK00307	20,5 x 35	TK00315	24,5 ×35	TK00323	31 ×35	TK00605	39 ×35
TK00308	21 x 35	TK00316	25 x 35	TK00324	32 x 35	TK00606	40 x 35
TK00309	21,5 x 35	TK00317	26 x 35	TK00325	33 x 35		

Jetbroach one-touch tipo 50L

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00380	17,5 x 50	TK00391	23,5 x 50	TK00402	32 x 50	TK00413	43 x 50
TK00381	18 x 50	TK00392	24 x 50	TK00403	33 x 50	TK00414	44 x 50
TK00382	19 x 50	TK00393	24,5 x 50	TK00404	34 x 50	TK00415	45 x 50
TK00383	19,5 x 50	TK00394	25 x 50	TK00405	35 x 50	TK00416	46 x 50
TK00384	20 x 50	TK00395	26 x 50	TK00406	36 x 50	TK00417	47 x 50
TK00385	20,5 x 50	TK00396	26,5 x 50	TK00407	37 x 50	TK00418	48 x 50
TK00386	21 x 50	TK00397	27 x 50	TK00408	38 x 50	TK00419	49 x 50
TK00387	21,5 x 50	TK00398	28 x 50	TK00409	39 x 50	TK00420	50 x 50
TK00388	22 x 50	TK00399	29 x 50	TK00410	40 x 50		
TK00389	22,5 x 50	TK00400	30 x 50	TK00411	41 x 50		
TK00390	23 x 50	TK00401	31 x 50	TK00412	42 x 50		

Broca Tipo Jetbroach 75L

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK01036	17,5 x 75	TK01011	26 x 75	TK01020	35 x 75	TK01029	44 x 75
TK01003	18 x 75	TK01012	27 x 75	TK01021	36 x 75	TK01030	45 x 75
TK01004	19 x 75	TK01013	28 x 75	TK01022	37 x 75	TK01031	46 x 75
TK01005	20 x 75	TK01014	29 x 75	TK01023	38 x 75	TK01032	47 x 75
TK01006	21 x 75	TK01015	30 x 75	TK01024	39 x 75	TK01033	48 x 75
TK01007	22 x 75	TK01016	31 x 75	TK01025	40 x 75	TK01034	49 x 75
TK01008	23 x 75	TK01017	32 x 75	TK01026	41 x 75	TK01035	50 x 75
TK01009	24 x 75	TK01018	33 x 75	TK01027	42 x 75		
TK01010	25 x 75	TK01019	34 x 75	TK01028	43 x 75		

Broca Tipo Hi-broach 25L

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00700	15 x 25	TK00342	22 x 25	TK00353	29 x 25	TK00708	40 x 25
TK00701	15 x 25	TK00343	22,5 x 25	TK00354	30 x 25	TK00709	41 x 25
TK00702	16 x 25	TK00344	23 x 25	TK00355	31 x 25	TK00710	42 x 25
TK00703	17 x 25	TK00345	23,5 x 25	TK00356	352 x 25	TK00711	43 x 25
TK00335	17,5 x 25	TK00346	24 x 25	TK00357	33 x 25	TK00712	44 x 25
TK00336	18 x 25	TK00347	24,5 x 25	TK00359	34 x 25	TK00713	45 x 25
TK00337	19 x 25	TK00348	25 x 25	TK00361	35 x 25	TK00714	46 x 25
TK00338	19,5 x 25	TK00349	26 x 25	TK00704	36 x 25	TK00715	47 x 25
TK00339	20 x 25	TK00350	26,5 x 25	TK00705	37 x 25	TK00716	48 x 25
TK00340	21 x 25	TK00351	27 x 25	TK00706	38 x 25	TK00717	49 x 25
TK00341	21,5 x 25	TK00352	28 x 25	TK00707	39 x 25	TK00718	50 x 25

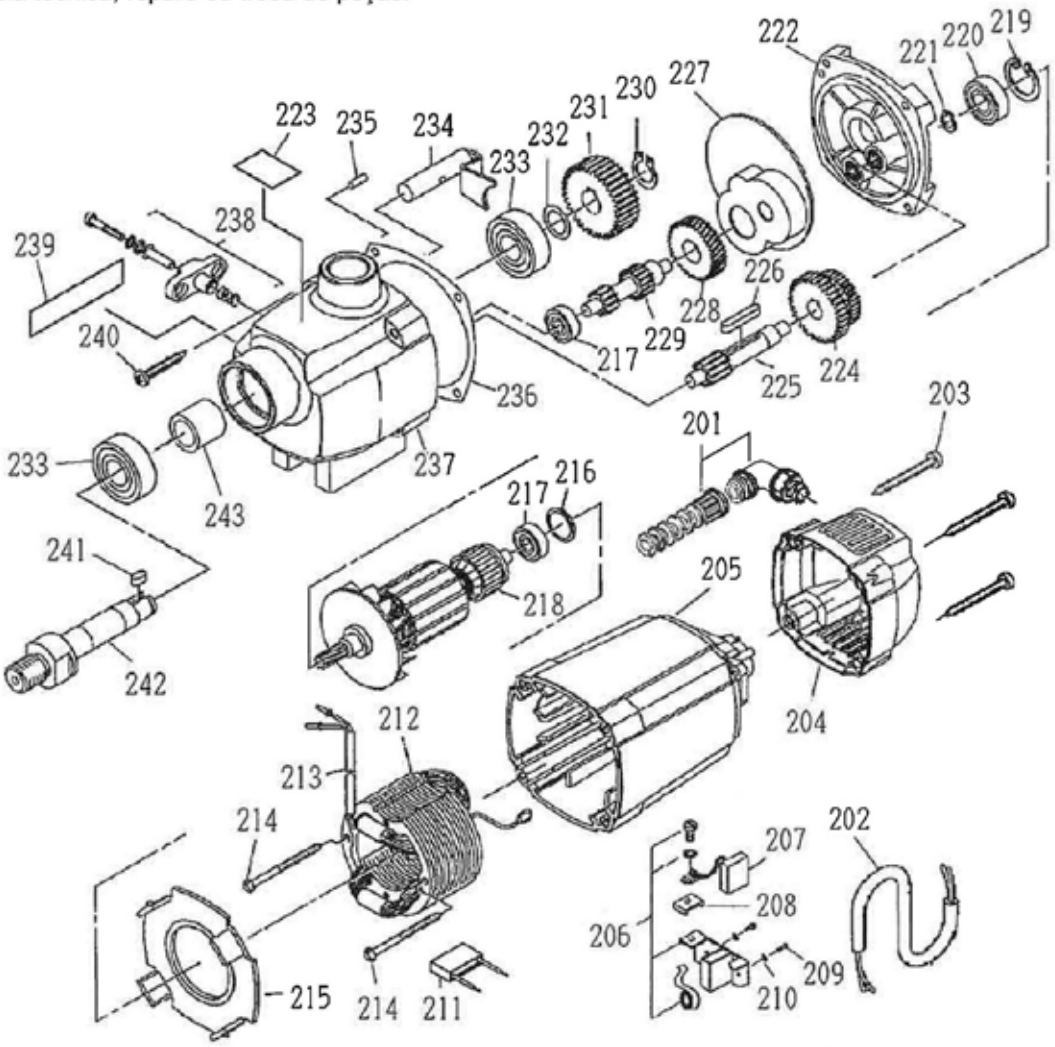
Broca Tipo Jetbroach 50L

Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade	Peça nº	Diametro x profundidade
TK00723	14 x 50	TK00733	24 x 50	TK00743	34 x 50	TK00753	44 x 50
TK00724	15 x 50	TK00734	25 x 50	TK00744	35 x 50	TK00754	45 x 50
TK00725	16 x 50	TK00735	26 x 50	TK00745	36 x 50	TK00755	46 x 50
TK00726	17 x 50	TK00736	27 x 50	TK00746	37 x 50	TK00756	47 x 50
TK00727	18 x 50	TK00737	28 x 50	TK00747	38 x 50	TK00757	48 x 50
TK00728	19 x 50	TK00738	29 x 50	TK00748	39 x 50	TK00758	49 x 50
TK00729	20 x 50	TK00739	30 x 50	TK00749	40 x 50	TK00759	50 x 50
TK00730	21 x 50	TK00740	31 x 50	TK00750	41 x 50		
TK00731	22 x 50	TK00741	32 x 50	TK00751	42 x 50		
TK00732	23 x 50	TK00742	33 x 50	TK00752	43 x 50		

10 ATRA ACE WA-5000 Lista de Montagem de Motor e Peças

AVISO

A ilustração é apenas para consulta apenas. Usuários nunca devem desmontar peças. Entre em contato com o representante de vendas de quem comprou a ferramenta ou uma autorizada em casa de necessidade de assistência técnica, reparo ou troca de peças.

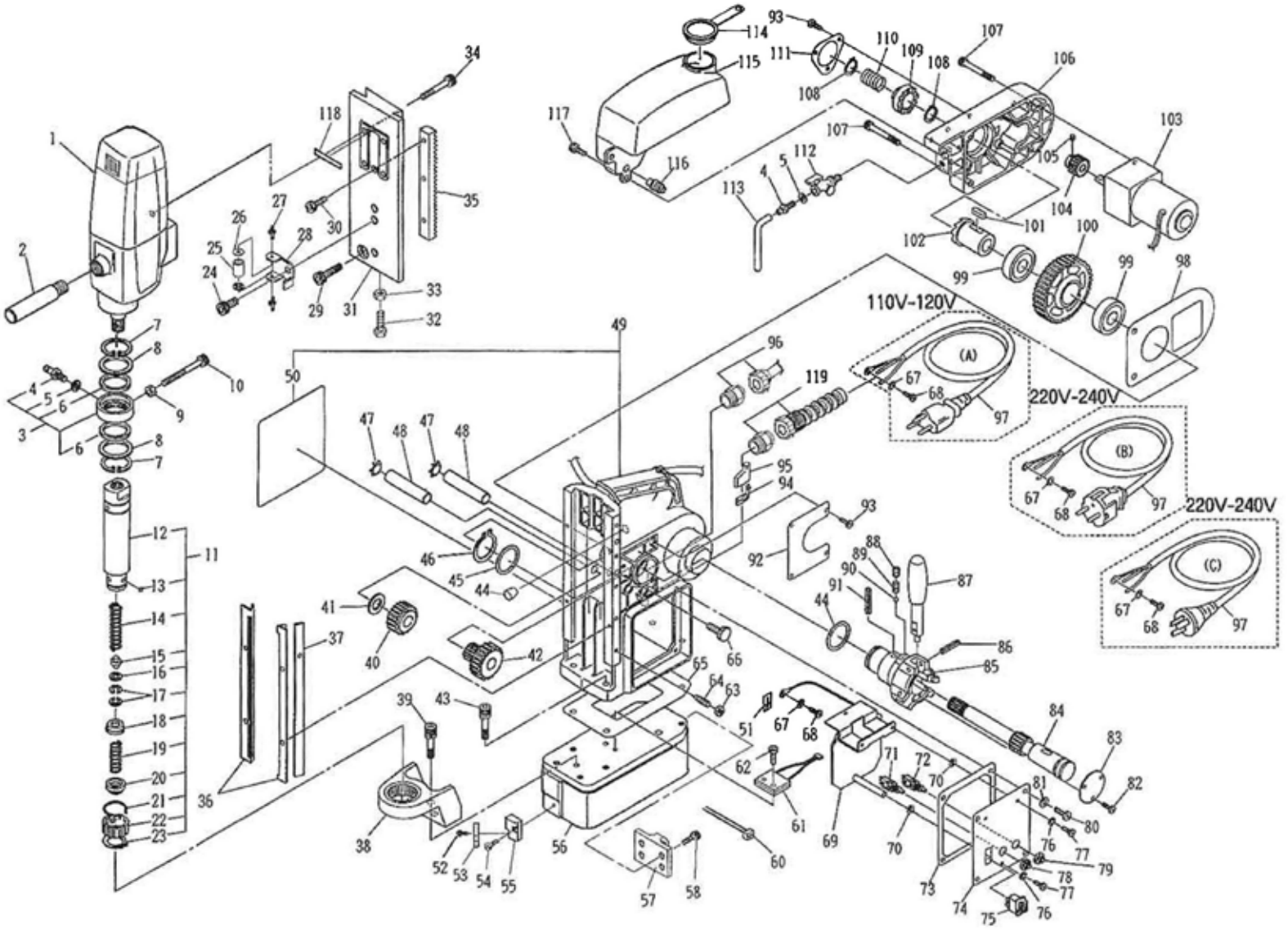


Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
201	TQ06824	Protetor do Fio	1	
202	TQ06843	Cable de Conexão	1	
203	TQ06819	Parafuso Auto-Atarraxante HC4.8x38	4	
204	TQ11172	Tampa	1	
205	TQ06850	Caixa do Motor	1	
206	TB05193	Peças do Apoio da Escova	1 jogo	
207	TB05187	Peças da Escova de Carbono	1 jogo	
208	TQ06838	Arruela de Contato	1	
209	TQ06828	Parafuso ZM4x12	2	
210	TQ06820	Arruela de Mola B4	2	
211	TQ06851	Condensador	1	
212	TB07200	Peças do Estator (115V)	1 jogo	
212	TB07201	Peças do Estator (230V)	1 jogo	
213	TQ06852	Tubo	1	
214	TQ06849	Parafuso Auto-Atarraxante HC3.9x60	2	
215	TQ06848	Anel Guia do Ar	1	
216	TQ06839	Anel-O 22x2.5	1	
217	TP00468	Rolamento 608ZZ	2	
218	TB07202	Peças do Rotor (115V)	1 jogo	
218	TB07203	Peças do Rotor (230V)	1 jogo	
219	TP01036	Anel de Retenção Interno C28	1	
220	TP00498	Rolamento 6001ZZ	1	

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
221	TP06390	Anel de Retenção Externo C11	1	
222	TB05479	Peças do Suporte do Rolamento	1 jogo	
223	TQ10648	Rótulo de Atenção na Troca	1	
224	TQ07078	Bloco de Engrenagem 34/40Z	1	
225	TQ07076	Pinhão 13 Z	1	
226	TQ07077	Chave A5x5x28	1	
227	TQ06825	Caixa de Graxa 34/40Z	1	
228	TQ07069	Engrenagem Intermediária 34Z	1	
229	TQ07070	Pinhão 11/17Z	1	
230	CP04989	Anel de Retenção Externo C15	1	
231	TQ07073	Engrenagem do Eixo	1	
232	TQ07074	Arruela 15x22x0.2	1	
233	TQ06830	Rolamento 6203LLU	2	
234	TB05399	Parafuso de Acoplagem	1 jogo	
235	TQ06842	Pino 4x12	1	
236	TQ06844	Selante da Caixa da Engrenagem	1	
237	TB05478	Caixa da Engrenagem	1 jogo	
238	TB05398	Peças do Seletor de Marchas	1 jogo	
239	TQ10647	Rótulo do Botão Seletor	1	
240	TQ06840	Parafuso Auto-Atarraxante HC4.8x50	4	
241	TQ07072	Chave A5 x 5 x 12	1	
242	TQ07071	Eixo	1	
243	TQ11028	Soquete	1	

AVISO

A ilustração é apenas para consulta apenas. Usuários nunca devem desmontar peças. Entre em contato com o representante de vendas de quem comprou a ferramenta ou uma autorizada em casa de necessidade de assistência técnica, reparo ou troca de peças.



Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
1	TB07169	Motor de Perfuração (110-120V)	1 jogo	
	TB07184	Motor de Perfuração (220-240V)	1 jogo	
-	(TB05187)	Esponja de Carbono	1 jogo	
2	TB02534	Manopla Lateral	1 jogo	
3	TB00496	Anel do Óleo Inferior	1 jogo	
4	TP14500	Bico da Mangueira	2	
5	CP221947	Suporte S-4.7 x 8 x 0.8	2	
6	(TP14499)	Vedante de Óleo GD 38x48x4	2	
7	TP14969	Anel de retenção externo ISTW-38	1	
8	TP12773	Arruela 38.5x54x1	1	
9	LP10496	Porca Hexagonal M6	1	
10	TP05469	Parafuso Hexagonal 6x45	4	
11	TB07172	Jogo do Corpo do Eixo	1 jogo	
12	(TQ10650)	Corpo do Eixo	1	
13	(TB01672)	Esfera 5/16	1 jogo	
14	(TQ10649)	Mola 1.4x16.2x135	1	
15	(TQ01895)	Guia do Espaçador	1	
16	(TP15848)	Espaçador 10.5x19x5	1	
17	(TP13905)	Anel de Retenção Interno RTW19	2	
18	(TB01348)	Arruela	1 jogo	
19	(TQ01898)	Mola 0.8x12x31	1	
20	(TB01349)	Anel de sujeição (jogo)	1 jogo	
21	(TQ01896)	Mola Giratória	1	
22	(TP01897)	Soquete	1	
23	(TP15239)	Anel de Retenção Externo C-28	1	
25	TQ00670	Cano do Conta Gotas	1	
26	TQ00671	Calço do Conta Gotas	2	
27	TQ00672	Bico Conta-Gotas	2	
28	TQ10785	Placa do Conta Gotas	1	
29	TP14174	Parafuso Hexagonal 10x25	1	
30	TP01945	Parafuso Hexagonal 5x12	2	
31	TQ10646	Placa deslizante	1	
32	TQ10849	Parafuso Hexagonal 8x20	1	
33	TP08584	Porca Hexagonal M8	1	
34	TP04532	Parafuso Hexagonal 5x30	1	
35	TP12776	Raque	1	
36	TP12777	Prato deslizante	2	
37	TQ06773	Contrachaveta	1	
38	TB05407	Jogo de Suporte	1 jogo	
39	TQ03346	Parafuso hexagonal 8x30 com arruela de mola	3	
40	TQ06775	Catraca Dentada 1.5x26	1	
41	TQ06779	Arruela 12.2x28x1	1	
42	TQ06774	Catraca Dentada 1.5x14x29	1	
43	TQ03345	Parafuso hexagonal 8x25 com arruela de mola	4	
44	TQ10791	Bloqueador de Borracha	1	
45	TQ06780	Arruela 32.2x42x2	2	
46	TQ06781	Anel de Retenção Externo ISTW-32	1	
47	TQ04715	Anel de Retenção Interno CRTW-12	2	
48	TQ06776	Eixo	2	
49	TB08779	SubCorpo A	1 jogo	
50	(TB12858)	Rótulo de Cuidado	1	
51	(LP13557)	Rótulo de Aterramento		
52	TP01945	Parafuso Hexagonal 5x12	1	
53	TQ10787	Lâmina	1	
54	TP14178	Parafuso Hexagonal 6x10	1	
55	TQ10695	Base da Lâmina	1	
56	TQ07174	Base Magnética (110-120V)	1 jogo	
	TQ07185	Base Magnética (220-240V)	1 jogo	
57	TP17985	Guia da Corrente	1	
58	TQ01644	Parafuso Hexagonal 6x12	4	
60	TB00573	Fio D	1 jogo	
61	TB01363	Detector da função "Escorregamento Lateral"	1 jogo	
62	TQ10600	Parafuso Hexagonal 4x18	2	
63	TP07419	Porca Hexagonal Tipo3 M6	5	
64	TQ00730	Parafuso de Ajuste com ponta lisa 6x20	5	
65	TQ06794	Calço da Base Magnética	1	
66	TP02931	Parafuso de Ajuste	1	
67	TP04464	Arruela Trava Dentada	2	
68	LP08489	Parafuso de Cabeça Atarraxante 4x6	2	
69	TB07214	Painel de Controle (110-120V)	1 jogo	
	TB07215	Painel de Controle (220-240V)	1 jogo	
70	TP09422	Anel O P-3	3	
71	TB07055	Interruptor SW3	1 jogo	
72	TB07054	Interruptor SW2	1 jogo	
73	TQ06787	Calço do Corpo	1	
74	TQ10654	Placa do Interruptor	1	
75	TQ07306	Botão Interruptor	1	
76	TQ00258	Arruela Seladora M4	3	
77	TQ01526	Parafuso Panela 4x10	3	
78	TQ10085	Tampa a prova d'água Preta	1	
79	TQ10467	Tampa a prova d'água Vermelha	1	
80	TP02419	Parafuso de Cabeça Panela 6x10	4	
81	TQ01331	Arruela Seladora M6	4	
82	TP08598	Parafuso de Cabeça Panela 3x5	5	
83	TQ06762	Placa do Alimentador Automático	1	
84	TQ06760	Eixo	1	
85	TQ06761	Base da Haste da Maçaneta	1	
86	TP12821	Pino com Mola 5x26AW Dobro	3	
87	TQ00680	Haste da Maçaneta	3	
88	TP06397	Parafuso Hexagonal de Ajuste de Ponta Cilíndrica 6x8	1	
89	TP06396	Mola	3	
90	CP01123	Esfera 3/16	3	
91	TQ06759	Pino da Mola 8x40 AW	1	
92	TQ12884	Placa de Especificações (110V-120V)	1	
92	TQ12849	Placa de Especificações (220V-240V)	1	
93	TP12819	Parafuso Panela 4x16	7	
94	TQ07308	Terminal #250 42232-3	2	
95	TQ07309	Soquete 1 70891-1	2	
96	TQ07097	Conector do Cabo 3217	1	
97	TB05877	Cabo Flexível (A) (110V-120V)	1 jogo	
	TB05896	Cabo Flexível (B) (220V-240V)	1 jogo	
	TB04482	Cabo Flexível (C) (220V-240V)	1 jogo	
98	TQ06782	Calço da Caixa de Engrenagem	1	
99	TQ06766	Rolamento 6906ZZ	2	
100	TQ06764	Roda Dentada 1x88	1	
101	TQ06765	Chave Paralela 8x7x20 Extremidades Arredondados	1	
102	TQ06763	Engate B	1	
103	TQ06767	Engrenagem do Motor	1	
104	TQ06768	Roda Dentada 1x23	1	
105	CP26427	Parafuso Hexagonal de Ajuste com Ponta Cilíndrica 5x6	1	
106	TQ06769	Caixa da Engrenagem	1	
107	TQ06770	Parafuso Hexagonal 4x35	8	
108	TP06387	Anel de Retenção Externo GV-16	2	
109	TP12325	Engate A	1	
110	TP06374	Mola	1	
111	TQ06777	Placa de Cobertura	1	
112	TP14495	Válvula-P PT 1/8	1	
113	TB01098	Tubo 4x7x3000 (150mmx2)	1 jogo	
114	TQ06785	Tampa de Borracha	1	
115	TQ06784	Tanque de Óleo	1	
116	TQ06786	Plugue de Borracha	1	
117	TP04715	Parafuso Hexagonal 4x8	12	
118	TQ11027	Calço 0.2	1	
119	TQ11075	Conector do Cabo 3247	1	

Acessórios

Nº	Peça Nº	Nome da peça	Qtd.	Preço
-	TP04696	Chave Hexagonal 3	1	
-	TP01939	Chave Hexagonal 4	1	
-	TP17014	Chave de Boca 8x10	1	
-	TJ16019	Pino Piloto 08050	1	
-	TA99027	Corrente	1 jogo	
-	TB02145	Óleo de Corte 0.5l	1 jogo	
-	TB05418	Guarnição	1jogo	
-	TP10198	Caixa de Ferramentas 285x125x62	1	
-	TQ12850	Manual de Instruções	1	

M.SHIMIZU